

TERAPIA CELULAR SE ESTÁ TRABAJANDO EN UN MODELO A PARTIR DE LA DESCELULARIZACIÓN DE CÓRNEAS DE CERDO

El ensayo en pacientes con córneas artificiales está cada vez "más cerca"

➔ El equipo de Antonio Campos, de la Universidad de Granada, trabaja en un modelo de córnea artificial "a partir de la descelularización de córneas de cerdo, cuyo armazón de fibras

de colágeno es muy sólido y resistente. La técnica consiste en quitar a esta estructura las células propias del cerdo e implantarle las humanas; aún se halla en fase experimental".

■ Santiago Rego

Santander

El proyecto para conseguir córneas artificiales se encuentra "en un punto muy cercano a su ensayo clínico en personas" y, tras las pruebas favorables en animales, la Agencia Española de Medicamentos está estudiando dar el visto bueno al equipo de Antonio Campos, catedrático de Histología de la Universidad de Granada y director del grupo de Investigación de Ingeniería Tisular de dicha universidad, quien ha asegurado "que no es un trabajo fácil, ya que hay que someter los resultados a un riguroso control de calidad previo a su utilización en humanos".

En este contexto, Campos ha adelantado que su equipo trabaja en un modelo de córnea artificial "a partir de la descelularización de córneas de cerdo, cuya armazón de fibras de colágeno es muy sólida y resistente. La técnica consiste en quitar a esta estructura las células propias del cerdo e implantarle las humanas; todavía está en fase experimental".

El catedrático ha participado en el curso *Medicina del futuro hoy: de las terapias regenerativas al trasplante de órganos bio-artificiales* que la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir ha celebrado en el Seminario Monte Corbán, de Santander, con la ponencia titulada *Desarrollo de córneas artificiales. Del laboratorio al ensayo clínico*.

Antonio Campos ha subrayado que "estamos ante un nuevo instrumento terapéutico", y ha recordado que "se ha curado con la palabra, con la química, con la física,



Antonio Campos, de la Universidad de Granada.

"Se trata de producir, a partir de células madre extraídas del limbo esclerocorneal, las tres capas que componen la córnea"

con la cirugía, y ahora también se está empezando a curar con la célula y el tejido".

El especialista ha expuesto los últimos avances que su laboratorio está consiguiendo en el desarrollo de córneas artificiales, "con el objetivo de que, en breve, se utilicen para el trasplante, ya que ahora las córneas utilizadas proceden exclusivamente de cadáveres" (ver DM del 23-X-2010).

En 2006, el grupo que lidera este catedrático publicó un trabajo, tras conseguir la primera córnea completa, con sus tres capas, desarrollada en un laboratorio. "Se trata de producir, a partir de células madre extraídas del limbo esclerocorneal, las tres capas que componen la córnea: epitelio corneal, en-

dotelio corneal y estroma, y lograr que el resultado sea una estructura transparente, que permita las condiciones de rigidez y de elasticidad para su utilización quirúrgica", ha explicado el ponente.

Su laboratorio trabaja en la construcción de tejidos artificiales a partir de biomateriales que desarrolla este grupo en Granada, y mediante unas técnicas que permiten conseguir la viabilidad de las células. "No es que tenga una aplicación inmediata, pero hemos obtenido ya neuronas desde células madre de la grasa. Cuando vimos la imagen nos sorprendió, porque es realmente impactante".

En este curso también ha intervenido Felipe Prósper, director del Área de Terapia Celular de la Clínica Univer-



Felipe Prósper, de la Clínica Universidad de Navarra.

"En unos años podremos ver resultados clínicos reales y mejorías para nuestros pacientes en terapia celular en patología cardiaca"

sidad de Navarra, quien se ha mostrado confiado en que "en unos años podremos ver resultados clínicos reales y mejorías para nuestros pacientes en terapia celular en patología cardiaca, aunque actualmente no es una realidad clínica".

Tejidos sustituitivos

Este experto, que también es codirector del Servicio de Hematología de la Clínica Universidad de Navarra, ha pronunciado la ponencia titulada *Viejos y nuevos paradigmas de terapia celular en enfermedades cardíacas*, en donde se ha referido a "la producción de tejidos que puedan sustituir la pared del ventrículo, basándose en la utilización de componentes extracelulares junto con las células".

Otra estrategia señalada por Prósper es la "fabricación de fármacos que puedan liberar sustancias y factores de crecimiento que contribuyan a mejorar la función cardiaca y a regenerar el corazón, utilizando técnicas, nanotecnologías y producción de partículas con capacidad de liberación prolongada de sustancias".

De la misma forma, también ha apuntado al desarrollo de las células de pluripotencia inducida (células iPS) de las que ha afirmado que, "obviamente, tienen una mayor capacidad proliferativa y de diferenciación que otras poblaciones celulares, y si se pueden desarrollar de una manera suficientemente segura podrían aplicarse en patología humana en el futuro".

PSIQUIATRÍA

Confirman una relación bidireccional entre epilepsia y esquizofrenia

■ Redacción

Investigadores de Taiwán han confirmado una relación bidireccional entre la esquizofrenia y la epilepsia. Su estudio, que se publica hoy en *Epilepsia*, informa de que los pacientes con epilepsia tenían casi ocho veces más probabilidades de desarrollar esquizofrenia y las personas con esquizofrenia estaban cerca de tener seis veces más probabilidades de desarrollar epilepsia.

Estudios clínicos anteriores habían demostrado una prevalencia de psicosis entre los pacientes con epilepsia y otras investigaciones habían encontrado una fuerte relación entre la esquizofrenia y la epilepsia, lo que sugiere una susceptibilidad compartida entre las enfermedades que pueden ser el resultado de causas genéticas, ambientales o neurobiológicas.

Cambio de enfoque

Mientras que varios estudios han establecido una relación bidireccional entre la depresión, los trastornos del ánimo y la epilepsia, el estudio actual es el primero en investigar este tipo de relación entre esquizofrenia y epilepsia.

Los investigadores identificaron 5.195 pacientes con esquizofrenia y 11.527 con epilepsia diagnosticados entre 1999 y 2008. Los resultados muestran que la incidencia de la epilepsia fue mayor en los pacientes con esquizofrenia en comparación con los que no la padecían.